

# IMAGE FORMING DEVICE, PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

Publication number: JP2003274133

Publication date: 2003-09-26

Inventor: YAMAZAKI TAKAHIRO

Applicant: RICOH KK

Classification:

- International: **B41J29/40; B41J5/30; G03G15/01; G03G15/36; H04N1/387; H04N1/46; H04N1/60; B41J29/40; B41J5/30; G03G15/01; G03G15/36; H04N1/387; H04N1/46; H04N1/60; (IPC1-7): H04N1/387; B41J5/30; B41J29/40; G03G15/01; G03G15/36; H04N1/46; H04N1/60**

- european:

Application number: JP20020067571 20020312

Priority number(s): JP20020067571 20020312

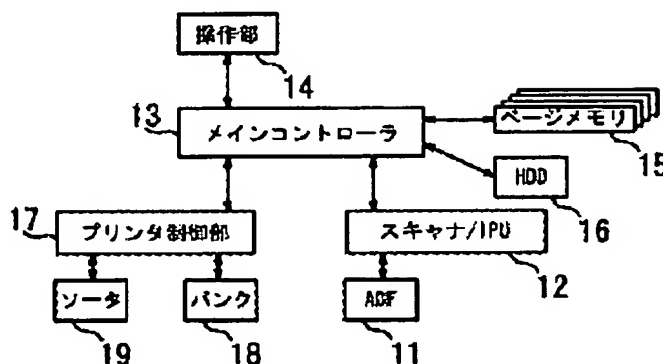
Report a data error here

## Abstract of JP2003274133

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To print images of a page number, a date, a stamp, etc., in a color designated by a user, together with a document image when printing the document image.

**SOLUTION:** The image processor is provided with a first memory 15 for storing images other than the document image in the unit of pages and a second memory 16 for storing the document image, a color of the document image, and colors to be used to print the other images. A main controller 13 reads out the document image stored in the second memory in the unit of pages and prints the other images stored in the first memory on the document image and acquires the color designated by the user from the color of the document image and the colors to be used to print the other images, which are stored in the second memory, and transfers the acquired color to a printer control part 17 to give it to the other images printed on the document image.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-274133

(P2003-274133A)

(43) 公開日 平成15年9月26日 (2003.9.26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 N 1/387		H 0 4 N 1/387	2 C 0 6 1
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 2 C 1 8 7
29/40		29/40	A 2 H 0 2 7
			Z 2 H 3 0 0
G 0 3 G 15/01		G 0 3 G 15/01	S 5 C 0 7 6
審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2002-67571 (P2002-67571)

(22) 出願日 平成14年3月12日 (2002.3.12)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 山崎 高広

東京都大田区中馬込1丁目3番6号株式会社  
リコー内

(74) 代理人 100110319

弁理士 根本 恵司

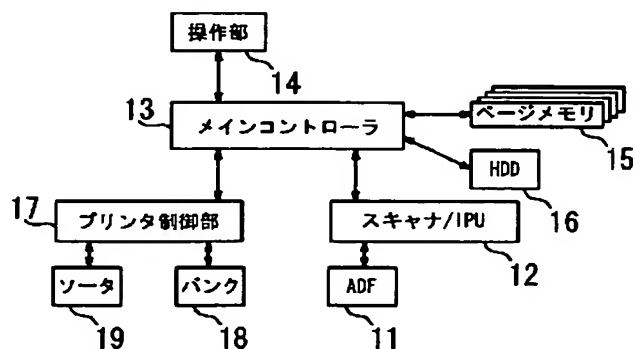
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置、プログラム及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 原稿画像を印刷するとき、原稿画像と共にページ番号、日付、スタンプ等の他の画像を印刷し且つそれらをユーザーが指示した色で印刷する。

【解決手段】 画像形成装置は、他の画像をページ単位で記憶する第1メモリ15と、原稿画像と原稿画像の色と他の画像の印字に使用する色を記憶する第2メモリ16を備える。メインコントローラ13は、第2メモリに記憶された画像画像をページ単位で読み出し、読み出した原稿画像に第1メモリに記憶した他の画像を印字し、第2メモリの原稿画像の色と他の画像の印字に使用する色からユーザーが指定する色を取得し、プリンタ制御部17に渡して原稿画像に印字された他の画像に付与する。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿画像に基づく印刷画像にユーザーが指示する色で他の画像を印字する画像形成装置において、他の画像をページ単位で記憶する第1のメモリと、原稿画像と原稿画像の色と他の画像の印字に使用する色を記憶する第2のメモリと、第2のメモリに記憶された画像画像をページ単位で読み出し、読み出した原稿画像に第1のメモリに記憶した他の画像を印字する手段と、第2のメモリの原稿画像の色と他の画像の印字に使用する色からユーザーが指定する色を取得し、原稿画像に印字された他の画像に付与する手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 請求項1記載の画像形成装置において、他の画像の印字に使用する色を記憶する第3のメモリのメモリを備え、前記第2のメモリにユーザーが指定する色がないとき、第3のメモリからユーザーが指定する色を取得することを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 原稿画像に基づく印刷画像にユーザーが指示する色で他の画像を印字する処理を実行するプログラムであって、他の画像をページ単位で第1のメモリに記憶する処理と、原稿画像と原稿画像の色と他の画像の印字に使用する色を第2のメモリに記憶する処理と、第2のメモリに記憶された画像画像をページ単位で読み出し、読み出した原稿画像に第1のメモリに記憶した他の画像を印字する処理と、第2のメモリの原稿画像の色と他の画像の印字に使用する色からユーザーが指定する色を取得し、原稿画像に印字された他の画像に付与する処理と、前記第2のメモリにユーザーが指定する色がないとき、ユーザーが指定する色を記憶した第3のメモリからユーザーが指定する色を取得する処理、を実行するためのプログラム。

【請求項4】 請求項3記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル複写機、プリンタ、ファクシミリ装置等の画像形成装置であって、原稿画像にページ番号、スタンプ、日付等の他の画像を印字する手段を備えた画像形成装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】デジタル複写機が読み取った画像（以下、原画像という）を印刷するとき、原画像にページ番号、日付及び／又は時間、スタンプ等を印字することがあった。図8は、この印字を可能にしたモノクロタイプ複写機の制御系を示す要部ブロック構成図である。図8を参照してこの印字を行うプロセスについて説明する。複写機は、複写機全体を制御するメインコントローラ130を中心に、複写を開始させるためのスタートキー、ページ番号を印字するモードのページ印字キー、印刷倍率を変えるモードの変倍キー、両面印刷を行うモードの両

2

面印刷キーなどのモードキー（不図示）を備えた操作部140、原稿を読み取り、読み取った原稿の電気信号を処理するスキャナ／IPU120、このスキャナ／IPU120に原稿を自動的に給紙するADF110、スキャナ／IPU110で読み取られた画像を一時的に記録するためのページメモリ150、ページメモリ150の画像を蓄積するハードディスク装置160、不図示の印字形成部を有するプリンタ制御部170そしてソータ190を備えている。

【0003】この複写機で画像の複写を行い且つページ番号を印字するときは、操作部140からページ印字キーでページ番号の印字を設定し、スタートキーを押下する。すると原稿がADF110からスキャナ／IPU110に自動的に給紙され、スキャナ／IPU110は原稿を読み取り、原画像をページメモリ150に一時的に記憶させる。この原画像は圧縮などの処理が施され、HDD装置160にモノクロの画像データとして蓄積される。

【0004】ページ番号の印字の指令は、メインコントローラ130を介してプリンタ制御部170に送信される。プリンタ制御部170は、この指示を受信すると、メインコントローラ130に対して原画像のデータとページ番号データを送信するよう要求を出す。メインコントローラ130は、この要求を受け取ると、ページメモリ150の1つをページ番号用ページメモリ（図8では1枚のページメモリとして描かれている）として選択し、これをメインコントローラ130内の図示しない合成部に取り込む。またメインコントローラ130は、図示しないROMに記憶されている番号データ（フォントデータ）を合成部に取り込んで合成し、ページ番号のページデータを作成する。更にHDD装置160から原画像のデータをページ単位で読み出し、読み出した原画像データを前記ページデータと共にプリンタ制御部170に渡す。プリンタ制御部170は、メインコントローラから渡された原画像データを、プリンタ特有の特性に合わせるための補正処理した後、ページ番号と合成し、その合成信号によりLD（レーザーダイオード）を駆動して静電潜像が帯電した感光体上に原画像とページ番号の画像を形成する。これをトナーにより顕像化して転写紙に転写し、定着器により溶融定着し、原画像にページ番号が印字された転写紙を取り出していた。このようにモノクロタイプの複写機においては、単色の印字になるため、画像形成においてページ番号に色付け施すことは行われていなかった。

【0005】ところで近年、スキャナやプリンタ技術が高度化し、カラー複写機が一般化している。これに伴いユーザーのニーズも多様化し、例えば、原稿画像にページ番号の印字はもとより、日付やスタンプ等の印字を行うこと、更にはそれらの印字に任意の色を指示し、指示した色で印字するニーズが高まっている。しかしながら、前記したモノクロタイプの技術をそのままカラー複写機において適用することはできないため、結局、これらのニーズに応えたカラー複写機は存在していなかった。

3

た。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】そこで本発明は、原稿画像を印刷するとき、原稿画像から形成される印刷画像にページ番号、日付、スタンプ等の他の画像を印字し且つそれらをユーザーが指示した色で印字する画像形成装置を提供することを第1の目的とし、また、この画像形成装置において、ユーザーが指示したあらゆる色で印字できるようにすることを第2の目的とし、更に、印字する際にCPUの動作効率の低下させないようにすることを第3の目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、原稿画像に基づく印刷画像にユーザーが指示する色で他の画像を印字する画像形成装置において、他の画像をページ単位で記憶する第1のメモリと、原稿画像と原稿画像の色と他の画像の印字に使用する色を記憶する第2のメモリと、第2のメモリに記憶された画像画像をページ単位で読み出し、読み出した原稿画像に第1のメモリに記憶した他の画像を印字する手段と、第2のメモリの原稿画像の色と他の画像の印字に使用する色からユーザーが指定する色を取得し、原稿画像に印字された他の画像に付与する手段を備えたことを特徴とする画像形成装置である。

【0008】請求項2の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、他の画像の印字に使用する色を記憶する第3のメモリのメモリを備え、前記第2のメモリにユーザーが指定する色がないとき、第3のメモリからユーザーが指定する色を取得することを特徴とする画像形成装置である。

【0009】請求項3の発明は、原稿画像に基づく印刷画像にユーザーが指示する色で他の画像を印字する処理を実行するプログラムであって、他の画像をページ単位で第1のメモリに記憶する処理と、原稿画像と原稿画像の色と他の画像の印字に使用する色を第2のメモリに記憶する処理と、第2のメモリに記憶された画像画像をページ単位で読み出し、読み出した原稿画像に第1のメモリに記憶した他の画像を印字する処理と、第2のメモリの原稿画像の色と他の画像の印字に使用する色からユーザーが指定する色を取得し、原稿画像に印字された他の画像に付与する処理と、前記第2のメモリにユーザーが指定する色がないとき、ユーザーが指定する色を記憶した第3のメモリからユーザーが指定する色を取得する処理、を実行するためのプログラムである。

【0010】請求項4の発明は、請求項3記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体である。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について説明する。図1は本発明に係る画像形成装置の一例とし

(3)

4

てのカラー複写機の概略構成側面図である。本例のカラー複写機は、複写機本体の上方にADF（自動原稿搬送装置）部11、光書き込み装置（スキャナ／IPU）12、操作部14、光読み取り部22を、また略中央に画像形成部23を配置し、画像形成部23の下方に給紙部24を配置する。給紙部24は各段に異なる種類或いはサイズの記録用紙の給紙カセット241を備えている。必要に応じ別の給紙装置（例えば、大量の用紙を供給するための装置）242を増設することができる。

【0012】画像形成部23では、無端ベルトとして回転する中間転写ベルト25を間にして2つのプリンタ部を設ける。1つは感光体ドラム28上にトナー像を現像し、このトナー像を中間転写ベルト25へ転写する第1プリンタ部231であり、もう1つは中間転写ベルト25上の画像を記録用紙に転写する転写装置27を含む第2プリンタ部232である。第1プリンタ部231は、タンデム方式の構成をとるので、カラー構成色（4色）分設けたそれぞれの感光体ドラム28の周囲に、感光体の表面に帯電処理を行う帯電装置29、画像情報を担うレーザ光により感光体表面を走査する光書き込み装置（スキャナ部）12、感光体ドラム28の表面を露光して形成した静電潜像を可視化する現像装置31、及び感光体の残留するトナーを除去回収するクリーニング装置32が配置されている。

【0013】作像プロセスは、中間転写ベルト25が、1回転して1つのカラー画像を形成する、つまり、最初にイエロー（Y）のプリンタ部で、イエロー（Y）のトナーを現像し、中間転写ベルト25に転写する。次に、マゼンタ（M）のプリンタ部で、その後シアン（C）のプリンタ部で、最後にブラック（BK）のプリンタ部でというように、各色のトナーによる現像を行い、中間転写ベルト25上に重ね合わせ転写する。

【0014】中間転写ベルト25上で4色を重ね合わせてカラー現像されたトナー像を転写装置27により記録用紙へ転写する。なお、転写後に中間転写ベルト25表面に残留するトナーをクリーニング装置30により除去回収する。

【0015】転写装置27により、画像が転写される記録用紙を給紙部24の給紙カセット241から供給する。給紙カセット241には、未使用の用紙が積載、收容されており、給紙カセット241の底板を上昇させて、最上の用紙にピックアップローラが当接し、取り出した用紙を給紙ローラにより、給紙カセットから送り出し、レジストローラ33へと搬送する。レジストローラ33を制御し、用紙の搬送を一時止め、中間転写ベルト25上のトナー像と用紙の先端との位置関係が所定の位置になるよう、タイミングをとって回転を開始させる。

【0016】転写装置27により所定位置にトナー像を得た記録用紙上のトナーを定着処理する定着装置34を画像形成部23からの記録用紙の搬送経路の下流に配置

50

(4)

5

する。定着装置34で、記録用紙へのトナー画像の定着を終えた用紙を排紙ローラ35により排紙収納部36に排紙収納する。排紙収納部36は、画像形成部23の左側で、装置側面の床から適当な高さに設ける。

【0017】両面装置41による印刷動作時の紙の動きを説明すると、記録用紙の両面を用いて印刷を行う場合、表面の印刷後、用紙を反転して、再び転写装置27で裏面に転写を行う。この反転を行うときに、排紙ローラ35に向かう記録用紙を分岐部42で分岐爪の作用により両面装置41に導き、そこで用紙を反転させ、再びレジストローラ33を通過させて、用紙のスキューを補正し、裏面画像の転写動作に至る。また、記録用紙の反転は複数原稿の印刷時にページを揃えるために行う。このとき、両面印刷の動作と同様、分岐部42で分岐爪の作用により両面装置41に導き、両面装置41を経由して用紙を反転させ、反転排紙ローラ43を経由して排紙ローラ35から排紙するようにし、排紙収納部36にスタックされた用紙を画像面が下面になった状態にして、手作業でページを揃える必要をなくす。

【0018】複写機として機能させる動作を説明すると、読み取り部22では、コンタクトガラス221上に載置される原稿（不図示）に沿って、原稿照明用光源とミラーを載せた読み取り走行体222、223を往復移動させ、原稿画像の読み取り走査を行う。読み取り走行体222、223により走査された画像情報は、レンズ224の後方に設置されているCCDラインイメージセンサ225により光電変換し、画像信号として読み込む。読み込まれた画像信号は、画像への再生が可能なデジタル画像データとして画像処理する。画像処理された信号に基づいて、光書き込み装置12内のレーザーダイオードLD（不図示）の発光を制御し、レーザ書き込み走査することにより感光体ドラム28の表面に静電潜像を形成する。光書き込みは、LDからの光信号をポリゴンミラーやレンズを介して感光体ドラム面を走査する既に実用化されているレーザ書き込み装置を用いる。なお、読み取り部22の上方に、原稿を自動的にコンタクトガラス上に搬送する自動原稿搬送装置11が取り付けられるようになっている。

【0019】本カラー複写機は、上述のように原稿を走査して読み取り、デジタル化した画像データをもとに記録用紙にカラー画像を再生（複写）する、いわゆるデジタルカラー複写機としての機能の他に、図示しない制御装置により原稿の画像情報を遠隔地と授受するファクシミリ機能や、コンピュータが扱う画像情報を用紙上に印刷するいわゆるプリンタ機能を有する多機能のカラー複写機である。どの機能による場合も、入力画像データをすべて上記したように記録用紙を操作し、画像形成部1により印刷動作を行い、1つの排紙収納部36に排出し収納する。

【0020】図2は、ユーザーが指令入力を行うために

6

複写機上面に設けられた操作部14を示す。操作部14には、液晶表示タイプの各種モードを設定するためのモードキー141、コピー枚数を設定するためのテンキー142、コピーや印刷動作を行うためのプリントキー143、コピー動作を中断させるストップキー144、試し印刷を行う試し印刷キー145、原稿追加挿入キー146、モードクリアキー147が設けられている。モードキー141は、更にページ印字キー151、日付印字キー152、スタンプ印字キー153を備えている。

【0021】次に、本発明の実施形態に係るページ印字をユーザーの指示する色で行う例について説明する。図3は、図1で示したカラー複写機の制御系を示す要部ブロック構成図である。図3を参照してページ印字を行うプロセスについて説明する。ここで、ページ印字とは、原稿画像に基づいて作成される印刷画像にページ番号

(p1、p2・・・、1/10、2/10・・・)を印字することである。また、本発明においては、ページ番号や日付、時刻等の文字だけでなく、スタンプ等の絵柄をも含め印字するという。本カラー複写機は、複写機全体を制御するメインコントローラ13、図2で示したモードキーを備えた操作部14、原稿を読み取り、読み取った原稿の電気信号を処理するスキャナ/IPU12、このスキャナ/IPU12に原稿を自動的に給紙する前記ADF11、前記スキャナ/IPU12で読み取られた画像を一時的に記憶し、及びページ印字で使用するページ印字の色を記憶するページメモリ15、ページメモリ15の画像を蓄積するHDD装置16、そして前記第1プリンタ部231を制御するためのプリンタ制御部17、メインコントローラ13から送信されるページメモリ及びページ単位の原稿画像等を一時的に記憶するバンク18及びソータ19を備えている。ここでは図示を省略しているが、前記メインコントローラ13は合成部を、前記プリンタ制御部17はページ番号等に付与する色の色情報テーブルを備えている。

【0022】この複写機で画像の複写を行い且つページ印字を行うときは、操作部14からページ印字キー151でページ印字を設定し、スタートキーを押下する。すると原稿がADF11からスキャナ/IPU12に自動的に原稿が給紙され、スキャナ/IPU12は原稿を読み取り、読み取った原画像をページメモリ15に一時的に記憶させる。この原画像は圧縮などの処理が施され、HDD装置16にカラー画像として蓄積される。

【0023】一方、HDD装置16は、予め、読み取り時のカラーモード（フルカラー、白黒、シングルカラー（例えばレッド）等）で使用される色、及び読み取り時にスキャナ/IPU12の例えば読み取り範囲全面に色を付ける、つまり読み取り範囲に下地色を付ける機能により色付けされる色、並びにページ印字で 사용되는色を原画像の属性色情報として記憶する。この色情報は読み取り時のページメモリ成分（色成分・Y、M、C、B

(5)

7

k又はR、G、B)で記憶する。

【0024】ページ印字の指令は、メインコントローラ13を介してプリンタ制御部17に送信される。プリンタ制御部17は、この指示を受信すると、メインコントローラ13に対して原画像のデータとユーザーにより指示された色のページ番号データを送信するよう要求を出す。

【0025】メインコントローラ13は、この要求を受け取ると、ページメモリ15の1つをページ番号用ページメモリとして選択し、これをメインコントローラ13内の合成部に取り込む。またメインコントローラ13は、メインコントローラ13の図示しないROMに記憶されている番号データ(フォントデータ)を前記合成部に取り込み、ページメモリに記憶させる。

【0026】ユーザーにより黒色(ブラック)でページ印字が指示されたとすると、メインコントローラ13は、HDD装置16にアクセスし色情報を検索する。このとき仮に記憶された色情報がイエローY、マゼンタM、シアンC、ブラックBkのページメモリ成分で記憶されているとすると、検索の結果、既にBk成分が色情報として記憶されていることを認識する。即ち、メインコントローラ13は、色情報にページ印字で 사용되는ブラックBkのページメモリ成分があることを認識するので、記憶されたページメモリ成分のブラックBkを取得する。そして、このブラックBkを既に取り込んであるページメモリ15の番号データ(フォントデータ)に付与する。そして当該ページの原画像のデータと当該番号データのページメモリをプリンタ制御部17に渡す。プリンタ制御部17は、これらのデータ合成し、合成したデータを光書き込み装置12に送信し、印字データが合成された原画像の転写を行う。

【0027】仮に記憶された色情報がブラックBkのみであり、ページ印字色に赤(イエローY、マゼンタM)が指示され、赤(イエローY、マゼンタM)で印字を実行する場合、メインコントローラ13は、HDD装置16の色情報を検索し、記憶されている色情報とユーザー指示によるページ印字色とを比較する。この場合、色情報はブラックBkであり、ページ印字色は赤(イエローY、マゼンタM)であるので、HDD装置16からブラックBkを取得することはできない。このように、メインコントローラ13は、ユーザー指示の印字色を取得できないときは、印字色が付与されていない、つまり番号データ(フォントデータ)のみのページ番号メモリを用意しプリンタ制御部17に渡す。プリンタ制御部17は、このページ番号メモリを受領すると、プリンタ制御部17自身はユーザー指定のページ印字色がブラックBkであることを認識しているので、プリンタ制御部17が保持している色情報テーブルの中からブラックBkを読み出し、前記ページ番号メモリの番号データ(フォントデータ)に付与し、ページ印字の色が決定したページ

8

番号メモリを用意する。このページ番号メモリを一旦バンク18に記憶する。更にプリンタ制御部17は、メインコントローラ13からHDD装置16に蓄積されたこのページメモリに対応する原画像データを取得し、バンク18のページ番号メモリと合成する。そして合成したデータに基づき転写を行う。

【0028】以上は、ページ番号を印字する実施形態について述べたが、スタンプ印字、即ち原稿画像に対して「秘」、「複写厳禁」等の印字を行うモードにおいても、ページ番号をROMに記憶させると同様、これらのスタンプをROMに記憶させることにより前記ページ印字を行う形態と同じ形態でスタンプ印字を行うことができる。

【0029】また、日付印字、即ち原稿画像に対して日付を印字するモードにおいても、ページ番号やスタンプをROMに記憶させる代わりに日付データをメインコントローラ13内部のRTC(Real Time Clock:時計)から取得することにより前記ページ印字、スタンプ印字を行う形態と同じ形態で日付印字を行うことができる。

【0030】更に、ページ印字、スタンプ印字、日付印字が同時に指示された場合、それぞれの印字で指示された印字色とHDD装置16に記憶された色情報又はプリンタ制御部17が保持する色情報テーブルより取得される色により、指示された印字色の印字を行うことができる。

【0031】以上のページ印字等を行う処理をフロー図に従って説明する。はじめに色情報及び原画像を記憶する処理を説明する。図4は、この処理のフロー図であり、処理がスタートすると、メインコントローラ13は、読み取りカラーモードで使用する色のページメモリ成分を取得し(S11)、またスキャナ/IPU12で作成される画像(下地色)のページメモリ成分(M, C, Y, Bk)並びにページ印字、スタンプ印字、日付印字で使用する色のページメモリ成分を取得しておく(S12, S13)。続いてスキャナ/IPU12に読み取り開始を要求し(S14)、読み取りが正常に終了した否かをチェックしつつ(S15)、正常に終了するまで読み取りを行わせ、正常に終了したとき(S15、YES)、前記カラーモード、スキャナIPU、ページ印字等におけるページメモリ成分を読み取った画像と共にHDD装置16に記憶する(S16)。

【0032】次に、ページ印字を行う処理をフロー図に従って説明する。図5は、ページ印字を行う処理のフロー図であり、メインコントローラ13は、ページ印字が設定されているか否かをチェックし(S21)、設定されているとき(S21、YES)、ページ印字で使用するよう指示された色のページメモリ成分を取得する(S22)。次にHDD装置16に記憶されているページ印字のページメモリ成分を検索し(S23)、記憶されているページ印字のページメモリ成分に、指示された色のペ

(6)

9

ージメモリ成分が含まれているか否か判断する (S 2 4)。含まれているときは (S 2 4, Y E S)、このページメモリ成分を取得して、ページ番号用ページメモリのページ番号 (フォント) に付与し、原画像との合成を行う (S 2 5)。含まれていないときは (S 2 4, N O)、ページメモリ成分の取得は行わず、ページ番号 (フォント) のみが取得されたページ番号メモリを用意する (S 2 6)。

【0033】また、スタンプ印字を行う処理をフロー図に従って説明する。図6は、スタンプ印字を行う処理のフロー図であり、メインコントローラ13は、スタンプ印字が設定されているか否かチェックし (S 3 1)、設定されているとき (S 3 1, Y E S)、スタンプ印字で使用するよう指示された色のページメモリ成分を取得する (S 3 2)。次にHDD装置16に記憶されているスタンプ印字のページメモリ成分を検索し (S 3 3)、記憶されているスタンプ印字のページメモリ成分に、指示された色のページメモリ成分が含まれているか否か判断する (S 3 4)。含まれているときは (S 3 4, Y E S)、このページメモリ成分を取得して、スタンプ用ページメモリのスタンプに付与し原画像と合成する (S 3 5)。含まれていないときは (S 3 4, N O)、ページメモリ成分の取得は行わず、スタンプのみが取得されたページ番号メモリを用意する (S 3 6)。

【0034】更に、日付印字を行う処理をフロー図に従って説明する。図7は、日付印字を行う処理のフロー図であり、メインコントローラ13は、日付印字が設定されているか否かチェックし (S 4 1)、設定されているとき (S 4 1, Y E S)、日付印字で使用するよう指示された色のページメモリ成分を取得する (S 4 2)。次にHDD装置16に記憶されている日付印字のページメモリ成分を検索し (S 4 3)、記憶されている日付印字のページメモリ成分に、指示された色のページメモリ成分が含まれているか否か判断する (S 4 4)。含まれているときは (S 4 4, Y E S)、このページメモリ成分を取得して、日付印字用ページメモリの日付に付与し原画像と合成する (S 4 5)。含まれていないときは (S 4 4, N O)、ページメモリ成分の取得は行わず、日付のみが取得されたページ番号メモリを用意する (S 4 6)。

【0035】以上、原画像にユーザー指示の色で印字を行う処理の手順について説明したが、この処理を実行する一連の手順をコンピュータプログラムとして記述し、かつこのプログラムをフレキシブルディスク、CD-ROM、DVD-ROM等の任意の記録媒体に記録する。プログラムを直接又はネットワークを介して画像形成装置のコンピュータにダウンロードすることにより、また記録媒体からプログラムを読み取らせることにより、容易にユーザー指示の色のページ印字、スタンプ印字、日付印字等の処理を行わせることができる。

10

【0036】本実施形態によれば、原稿画像を印刷するとき、原稿画像と共にページ番号、日付、スタンプ等の他の画像を印刷し且つそれらをユーザーが指示した色で印刷することができる。このときユーザーが指示した印字色を、HDD装置16が記憶している場合は、記憶している印字色を使用し、記憶していない場合は、プリンタ制御部17が保持している印字色を使用するので、HDD装置16が、ユーザー指定の印字色を有していない場合においてもユーザーの要求に応えることができる。また、印字色をHDD装置16に求めることにより、HDD装置16から当該画像データを読み出すためにHDD装置16のスキャン時に印字色の存在も確認できるので、もし存在していれば容易に印字色の取得することができる。しかし、HDD装置16が、ユーザーが指定するかもしれない全ての印字色を持つことになると印字色サーチのためにHDD装置16へのアクセス回数が増加し、HDD装置16は容量が大きいので、メインコントローラ13のCPUの動作効率が低下する。本実施形態によれば、プリンタ制御部17に印字色を分散して保持しているので、HDD装置16へのアクセスを最小限にとどめ、印字色サーチのための、CPUの動作効率の低下を阻止することができる。

【0037】

【発明の効果】請求項1、2の発明に対応する効果：原稿画像を印刷するとき、原稿画像と共にページ番号、日付、スタンプ等の他の画像を印刷し且つこれをユーザーが指示した色で印刷することができる。このときユーザーが指示した印字色を、第2のメモリが記憶している場合は、記憶している印字色を使用し、記憶していない場合は、前記第2のメモリ以外の、第3のメモリが保持している印字色を使用するので、第2のメモリが、ユーザー指定の印字色を有していない場合においてもユーザーの要求に応えることができる。更に、第3のメモリは、第2のメモリから分散して設置されるので、CPUの第2のメモリへのアクセスを最小限にとどめ、印字色取得のためにCPUの動作効率が低下するのを阻止することができる。請求項3の発明に対応する効果：このプログラムを直接又はネットワーク、LN等の電気通信回線を介してコンピュータにダウンロードすることにより、請求項1、2の発明の効果を容易に実現することができる。請求項4の発明に対応する効果：請求項3のプログラムを任意のコンピュータに読み取らせることによって、請求項1、2の発明の効果をコンピュータにおいて容易に実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像形成装置の一例としてのカラー複写機の概略構成側面図である。

【図2】図1のカラー複写機の操作部を示す図である。

【図3】図1のカラー複写機の制御系を示す要部ブロック構成図である。



(7)

11

【図4】画像読み取り時の画像成分を記憶する処理のフロー図である。

【図5】ページ印字を行う処理のフロー図である。

【図6】スタンプ印字を行う処理のフロー図である。

【図7】日付印字を行う処理のフロー図である。

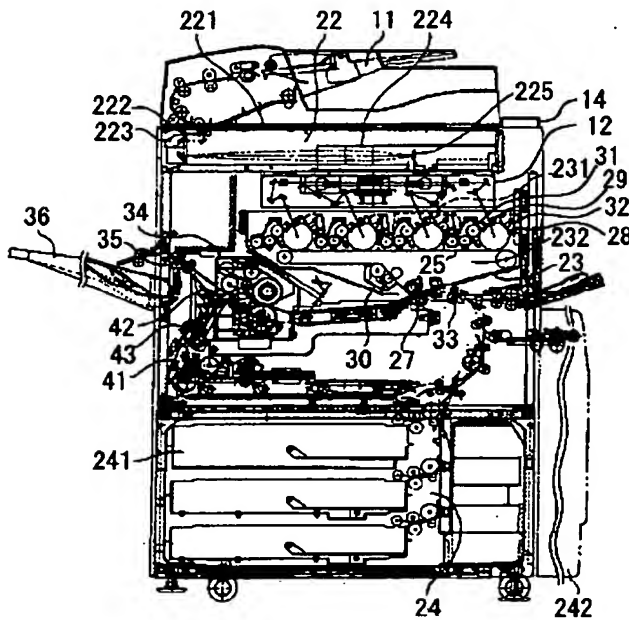
【図8】従来の複写機の制御系を示す要部ブロック構成図である。

【符号の説明】

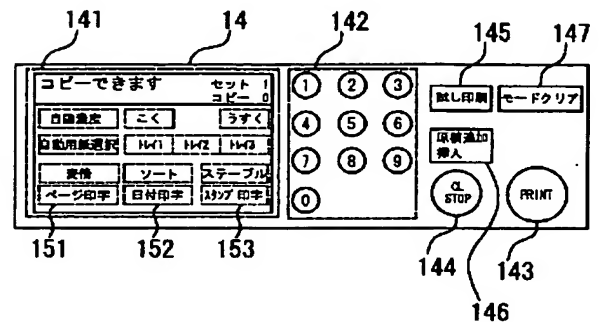
12

11……ADF（自動原稿搬送装置）、12……スキャナ/ IPU、13……メインコントローラ、14……操作部、22……光読み取り部、23……画像形成部、25……中間転写ベルト、28……感光体ドラム、29……帯電装置、30……クリーニング装置、31……現像装置、32……クリーニング装置、33……レジストローラ、36……排紙収納部

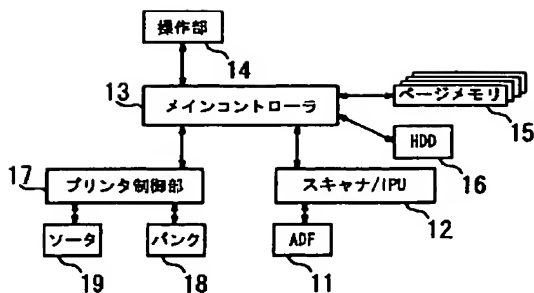
【図1】



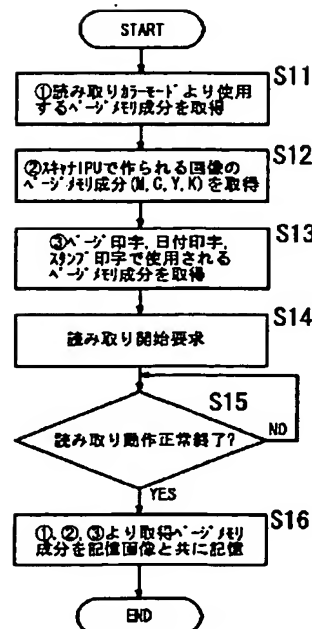
【図2】



【図3】



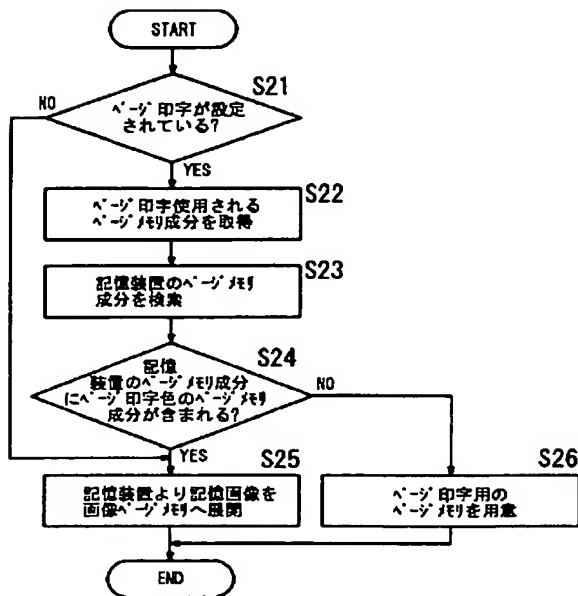
【図4】



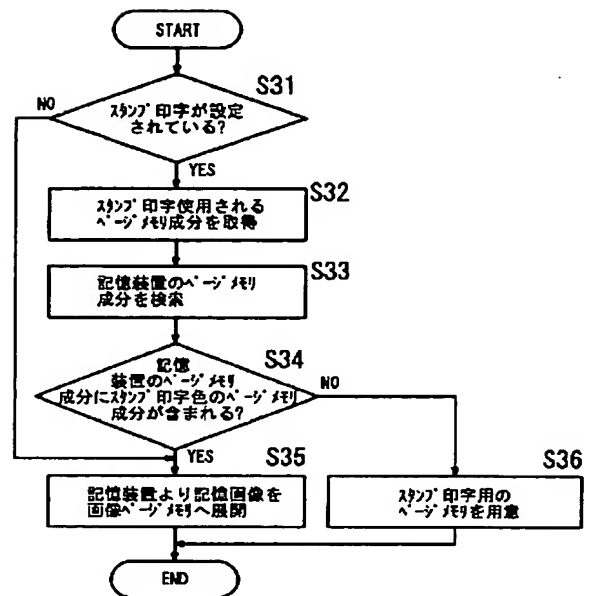


(8)

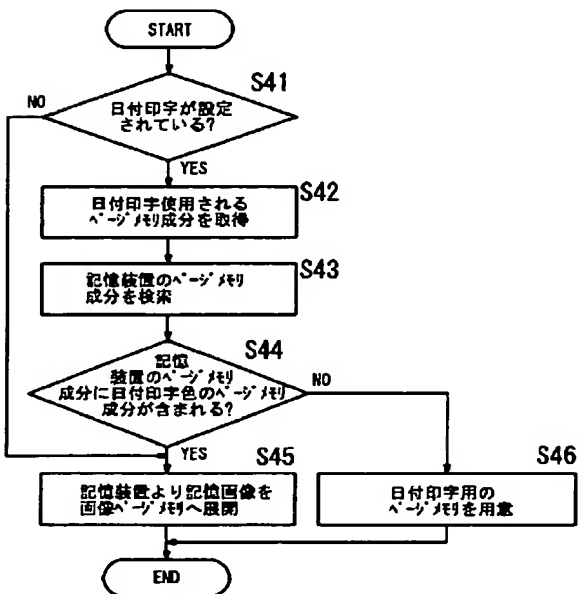
【図5】



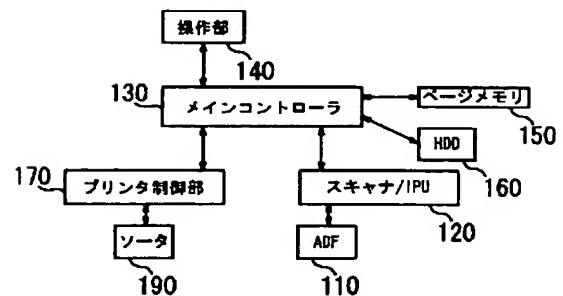
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード\* (参考)

G 0 3 G 15/01

G 0 3 G 15/01

Y 5 C 0 7 7

15/36

H 0 4 N 1/40

D 5 C 0 7 9

H 0 4 N 1/46

1/46

Z

1/60

G 0 3 G 21/00

3 8 2

(9)

F ターム(参考) 2C061 AP04 AR01 JJ03 JJ04 JJ13  
2C187 AC07 AD04 AD14 AF03 BG07  
CD07 GA06  
2H027 DA32 DA50 DB01 DE04 DE07  
EB04 EC06 EC18 EC20 ED06  
EE01 EE07 EE08 EF06 FA28  
FA35 FD08 FD10 GA34 GA47  
ZA07  
2H300 EA12 EB04 EB07 EB12 EC02  
EC05 ED09 EF08 EH16 EJ09  
EJ47 EK03 EL04 FF01 FF02  
FF13 GG01 GG04 GG07 GG08  
QQ25 QQ31 RR21 RR30 SS02  
SS05 SS07 TT03  
5C076 AA14 AA16 AA26 BA04  
5C077 LL20 MP05 MP08 PP23 PP33  
PP38 PQ08 PQ22 SS05 TT06  
5C079 HA12 HB03 LA02 LA31 LA40  
MA02 MA19 NA06 NA13 PA02